

# نام أب صرقلا تايوتحم حسم - NXOS

## تايوتحملا

ةمدقملا

ةيساسأ تامولعم

مكس فنل مئالملا عارجالا نوددحت فيك

ريضحت

يلص ةتبات صارقأ كرحمب ةدوزملا تالوحملا ىلع Init-System عارجا مادختسا

eUSB ذفنم مادختساب ماظنلا في مكحتلا تادحو/عاردملا/تالوحملا ىلع DD عارجا مادختسا

عارجالا/لاخدالا ةدحو ىلع ةلصللا تاذماسقألا ىلا تياب رقص ةباتكل dd مدختسا

ليغشتلا ماظن تيبثت ةدعاو لوحملا دادرستساب مق

## ةمدقملا

Linux تاودا مدختسي يا، حاتفم Cisco Nexus نم صرقلا نام أب حسمي نا فيك ةقيثو اذه فصبي نيذلا نييموكحل او نييركسعلا عالمعلا ضعبل ايوررض كلذ ربتعي. ةيسايق ةدعاسم تابلطتم هيذل رخا لي مع يال وا، ةنما ريغ ةقطنم ىلا ةنما ةقطنم نم تادعمل نولقني مهتقطنم جراح ىلا تادعمل ليوحتل قفاوتلا

## ةيساسأ تامولعم

eUSB و SSD صارقأ كرحم ىلع يوتحي لوحملا ناك اذا ام ىلع نادم تعي نارايخ كانه

- ةركاذب ةدوزم صارقأ تاكرحمب ةدوزملا ثدخال زارطلا تالوحم ىلع Init-System مادختسا متي مي ق ةباتكل Init-System ATA Secure Erase مدختسي. ةبلص تانوكم نم ةعونصم صارقأ كرحم تاعاطق عي مج ىلا ةيئانث
- 0s ةباتك اضيأ كنكمي، eUSB صارقأ تاكرحمب ةدوزملا مدقألا زرطلا تالوحم ةبسنلاب. تياب ةيأ نمضتت ال يتلا حسملا ةقيرط مادختساب، صارقأ كرحم تاعاطق عي مج ىلا رماوأل نم ةلسلس مدختست قثوملا عارجالا في ةمدختسمل ةيسايقلا ةدعاسملا تاودال او نم لعجت تالاحل مطعم يفو، نم لكشب نيذختلا صرق ىلع ةدوجوملا تانايبلا رمدت يتلا تانايبلا دادرستسا ليحتسمل او بعصللا

Cisco Nexus 3000 Series Switches، تالوحم عضو عم نييتي لمعلا اتلك في لي دلدا اذه كدعاسي Cisco Nexus 5000 Series Switches، و Cisco Nexus 7000 Series Switches، و Cisco Nexus 9000 Series Switches، و Cisco MDS Series Switches، تالوحم مطعم ةبسنلاب لمعي هنكلو، رابتعالا في BaseH ماظن او ماظن في لوصول قح كي دل نوكي نا ةطيرش، رخالا Cisco Nexus لصحي نا يساسا ةمس نكمي نا معد ىقلتي ال نوكي تنا قاطا ةيجمر او ىقلتت تنأ debug لمعتسي عم ةدعاسم لصحي نا Cisco TAC عم بلط ةمدختسا، ةقبط bash لىلا ذفنم عارجا اذه ل يفاضا

## مكس فنل مئالملا عارجالا نوددحت فيك

دوزم صارقأ كرحم مادختساب ماظنلا موقيسي ف، 0 ةمي ق عارجا (PID) ةي لمعلا فرعم ماق اذا كرحم حسمل Init-System ةقيرط مادختسا هنكمي و (SSD) ةبلص تانوكم نم ةعونصم ةركاذب

صارقأال.

صارقأ كرحم مدختسي ماطنلإ نإف، 1 ةميقب عجري كب صاخلا (PID) ةي لمعل فرعم تناك اذا تياب رفص نم "حسم" ةقيرط مادختسا كيلع بجي و، eUSB.

```
F340.23.13-C3064PQ-1# config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
F340.23.13-C3064PQ-1(config)# feature bash-shell
F340.23.13-C3064PQ-1(config)#
F340.23.13-C3064PQ-1(config)# exit
F340.23.13-C3064PQ-1# run bash bash-4.2$ cat /sys/block/sda/queue/rotational 1
bash-4.2$
```

امو كماظن يف صارقأال كرحم عون دعب حضاولا نم نكي مل اذا، قباسلا اارجلإ ذيفنت دعب Cisco عم ةمدخ بلطحتفا، نم لكشب صرقلا تايوتحم حسم مل همادختسا بجي يذلا اارجلإ TAC.

## ريضحت

ةي لال رصانعل لكيدل رفوتت نأ بجي، صارقأال كرحم حسم لبق

1. لوجملا ىلإ مكحتلا ةدحو لوصو.
2. خسن اارجلإ يرورض رمأ وهو - Management0 ةهجاو لالخ نم TFTP مداخ ىلإ لوصولا ليلغشتلا ماطن ةداعتسال مثي لاجل نيوكتلل يطايتح.
3. لاصتا نود ماطنلإ نم اهظفح ديرت ىرخأ تافل م ي أو running-config نم ةيطايتح إخسن! ةي لمعل هذه يف اهفالتا متي شي

يتلا وأ جاتنإلا ديقت دعتم ل يتلا اارجلإ ىلعل اارجلإ اذه ذيفنتب ةدشب ىصوي: **ةظحالم** لبق ةجت نم ريغ ةئيب ىلإ اارجلإ وأ ةزهجال ل قن بجي. جاتنإلا لكيه يف اهتبيثت مت ةكبشلا يف ةدوصقم ريغ لاطعأ ي ب نجتلا اارجلإ اذه اارجلإ

## صارقأ كرحمب ةدوزملا تالوجملا ىلعل Init-System اارجلإ مادختسا بلص ةتبات

ةي طمنلا تادحولا ىلعل مئاق لوجم لخاد فرشم ىلعل اارجلإ اذه ذيفنت دنع: **ةظحالم**، ماطنلإ يف طقف اتبثم هذيفنتل ططخت يذلا فرشملا نوكي ناب ىصوي.

1. مكحتلا ةدحو ربع هلاصتا اناثأ هليغشتب مق وأ لوجملا ليحت دعأ.
2. Load رمأال هجوم يف لوجملا رسك ل CTRL-C مدختسا، لوجملا ديهمت اناثأ.
3. يف دهمي جاتنإلا فوقوي اذه 1. cmdline recoveryMode=1 لخدأ، Loader رمأال هجوم نم. ةلاسرا (boot)# جاتنإلا

```
loader > cmdline recoverymode=1
```

4. (bootflash):<nxos\_filename.bin> ةتقوملا ديهمتلا ةركاذ مادختساب ديهمتلا اارجلإ ادبا.

```
loader > boot bootflash:nxos.7.0.3.I7.8.bin
```

5. لاسرا متي، ةبلاطملا هذه ةباتك دنع **switch(boot)#** رمألا هجوم ىلا لوجملا ديهمت ىرجي. ةهجاو مادختساب، صيخرتلا لتك ءانثتساب، NVRAM ةركاذي ف لتكلل عيمج ىلا رفس ةصاخلا (CLI) رمأالا رطس ةهجاو ىلا ةفاضلاب NVRAM ةركاذل ةحضاو (CLI) رمأالا رطس ةجلعم ةدحو عم N9K-C9372TX-E جلاعم ىلع رابتخالا اذه ءارجإ مت: **ةظحالم**. لاجدإلا ماظن ب ةعونصم ةركاذب دوزم صارقأ كرحموزتره ايج 2. 50 ةعرسب Intel Core i3 نم (CPU) ةيزكرم اما لاجدإلا ماظن تقو ىلامجإ قرغتسا. رشع يداحلا ليجلا نم (SSD) ةبلص تانوكم نم ناوث 8 براقى:

```
switch(boot)# clear nvram
```

```
switch(boot)# init system This command is going to erase your startup-config, licenses as well as the contents of your bootflash:. Do you want to continue? (y/n) [n] y
```

6. جاتفملا تدعأ، 5 ةوطخ لممتكي نإ ام:

```
switch(boot)# reload
```

```
This command will reboot this supervisor module. (y/n) ? y
```

## يف مكحتلا تادحو/ءاردملا/تالوجملا ىلع DD ءارجإ مادختسا eUSB ذفنم مادختساب ماظنلا

1. ءانيم مكحتلل ةيفرط ةدحو لا قيرط نع جاتفملا نم باسح ةرادإلا ىلا login.

ةيظمنلا تادحو لا ىلع مئاق لوجم لخاد فرشم ىلع ءارجإلا اذه ذيفنت دنع: **ةظحالم**، يف تبثملا ءارجإلا ذيفنت دنع هل ططخت يذلا ديحو لا وه فرشم لا نوكي ناب ىصوي ماظنلا.

2. ليغشت عم BaseH ةبلاطم ةذفان لخدأو نيوكتلا عضو نم **bash-shell** ةزيم نيكم تب مق. **baseH** (N3K/9K طقف Cisco Nexus تالوجم جاتحت. طقف BASH) لىلا لوصولل ءاطخالا.

```
F340.23.13-C3064PQ-1# config terminal
```

```
F340.23.13-C3064PQ-1(config)# feature bash-shell F340.23.13-C3064PQ-1(config)# exit
```

```
F340.23.13-C3064PQ-1# run bash
```

```
bash-4.2$
```

```
N7K-1# load n7000-s2-debug-sh.7.2.1.D1.1.gbin Loading plugin version 7.2(1)D1(1)
```

```
##### Warning: debug-plugin is for engineering internal use only! For security reason, plugin image has been deleted.
```

```
##### Successfully loaded debug-plugin!!! Linux(debug)#
```

3. **Sudo SU** - مادختساب ىرذجل لوصول باسكتكا

يتلا Cisco Nexus 7000 ةلسلسلا نم تالوجملا ةوطخلا هذه يوطخت نكمي: **ةظحالم**، ءارجإلا اذه لءاطخأ جىحصت نوكم مدختست

```
bash-4.2$ sudo su -
```

```
root@F340#
```

4. نم لوجم يف ةتبثم ماظنلا يف مكحت ةدحو ىلع ءارجإلا اذه ذيفنت موقت تنك اذا. ىررت يذلا ةحتفلا مقر ىلا دعب نع لوخدلا ليجست كىلج ب جيف، Nexus 9000 ةلسلسلا

ةدحوب قلع تي امي ف ارجإل اذه ذي فنن تي ،لاثم ل لې بس ىل ع .ه ىل ع ارجإل اذه ارجإ  
29 ةحت فل ي ف م اظن ل ي ف مكحت ل:

```
N9K-EOR# run bash bash-4.2$ sudo su - root@N9K-EOR#rlogin lc29 root@sc29:~#
```

5. طوق ف دجوي ،N3K-C3064PQ-10X ىل ع .-l fdisk مادخت س ا ب صرق لك ل ةلتك ل م ج ج نم ق قحت .  
/dev/sda @ 512 انه رظنا ،ةلتك ل م ج ج تي ا ب:

ه و ب ج ي .د حاو صرق نم رثك ا ك انه نو ك ي د ق ، Cisco Nexus تالو ح م ضع ب ي ف :ةظ ح الم  
/dev/sda، /dev/sdb، /dev/sdc، /dev/md2، /dev/md3، /dev/md4، /dev/md5، و dev/md6. لاثم ل لې بس ىل ع dd ةلم ع ذي فنن دن ع ر ا ب ت ع ا ل ا ي ف  
ذي فنن ب ج ي .  
ح ي ح ص ل ك ش ب ن م ا ل ا ح س م ل ا ا ر ج ا ل م ك ت س ا ل ه ذ ه ن م ل ك ى ل ع dd ةلم ع ل ا

م اظن ل ي ف م كحت ل ا ةد حوب د جوي ، Cisco Nexus 9000 Series Switches، تالو ح م ي ف :ةظ ح الم  
/dev/mtdblock0 و /dev/mtdblock1 و /dev/mtdblock2 و /dev/mtdblock3 و /dev/mtdblock4  
و /dev/mtdblock5 و /dev/mtdblock6. ل ا م ك ت س ا ل ه ذ ه ن م ل ك ى ل ع dd ةلم ع ل ا ذي فنن ب ج ي .  
ح ي ح ص ل ك ش ب ن م ا ل ا ح س م ل ا ا ر ج ا ل م ك ت س ا ل

```
root@F340# fdisk -l
```

```
Disk /dev/sda: 2055 MB, 2055208960 bytes  
64 heads, 62 sectors/track, 1011 cylinders  
Units = cylinders of 3968 * 512 = 2031616 bytes  
Disk identifier: 0x8491e758
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1		1	5	9889	83	Linux
/dev/sda2		6	45	79360	5	Extended
/dev/sda3		67	1011	1874880	83	Linux
/dev/sda4		46	66	41664	83	Linux
/dev/sda5		6	26	41633	83	Linux
/dev/sda6		27	45	37665	83	Linux

6. صرق ل ا ل ع ا طاق لك ل تي ا ب ر ف ص ب ت ك .

(CPU) ةي ز ك ر م ة ج ل اع م ةد ح و م ع N3K-C3064PQ-10X لو ح م ى ل ع ر ا ب ت خ ا ل ا ا ر ج ا م ت :ةظ ح الم  
ى ل م ل ا ا ر ج ا ق ر غ ت س ا 13G eUSB و ز ت ر ه ا ج ي ج 1.87 ة ع ر س ب Intel Celeron نم P4505 ز ا ر ط  
ة ي ن ا ت 501 نم ب ر ق ي م ا ي ر ف ص ل ا تي ا ب ل ا ت ا ذ .

```
root@F340# dd if=/dev/zero of=/dev/sda bs=512
```

ض ع ب ى ل ع ة و ط خ ل ا ه ذ ه ي ف ا ه و ا ش ن ا م ت ي ت ل ا Kernel ل ئ س ر ر ه ط ت ن ا ع و ق و ت م ل ا ن م :ةظ ح الم  
ا ا ر ج ا ل ا .

7. ي ف م كحت ل ا ةد ح و ا ف ر ش م ل ا و ا لو ح م ل ا ل ي م ح ت ةد اع ا ب م ق ، ة س م ا خ ل ا ة و ط خ ل ا ل ا م ت ك ا ر ج م ب .  
م اظن ل ا :

Cisco ة ل س ل س ل ل ا نم ي ر ا ي م ل و ح م ي ف م اظن ل ا ي ف م كحت ل ا ةد ح و ل ي م ح ت ةد اع ا ل :ةظ ح الم



```
Successfully loaded debug-plugin!!! Linux(debug)#
```

4. نبي أ دوح Cisco Nexus 7000 Series Line Cards طخل ا تا قاطبل ة بس نلاب ، كل ذ دعب .  
mount رم أا مدختسأ ، كلذب مايق لل . تا فلما ماظن يل ع ا ه بي كرت م تي /logflash/و /mnt/pss  
/mnt/plog (logflash) و /mnt/plog ناك م يل ع رو ثعل لل

ذيفن تب مق Cisco Nexus 9000 Series Line Cards طخل ا تا قاطبل ة بس نلاب : ة طحالم  
/dev/mcblk0 يل ع dd لملعلا

ذيفن تب مق Cisco Nexus 9000 Series ة في في لل ا طم نلا تا دحو لل ة بس نلاب : ة طحالم  
/tmpfs، /dev/root، /dev/zram0، /dev/loop0، /dev/loop1، و /unionfs. يل ع dd لملعلا

```
Linux(debug)# mount | grep plog /dev/mtdblock2 on /mnt/plog type jffs2 (rw,noatime)
Linux(debug)# Linux(debug)# mount | grep pss tmpfs on /mnt/pss type tmpfs
(rw,size=409600k,mode=777) Linux(debug)#
```

5. /tmpfs. يل ع دوجوم /mnt/pss و /dev/mtdblock2 يل ع دوجوم /mnt/plog نأ افورعم حبصأ نأ دعب نأا .  
ة في اضا لة في طول ا نم جورخ لا و ، dd رم أا مادختساب ال ك يل ا تي ا ب-رفص ة بات ك كنكمي  
ة طم نلا ة دحو لا لي محت ة داع و ، ا طخال ا حي حصت

```
Linux(debug)# dd if=/dev/zero of=/dev/mtdblock2 bs=1024 dd: writing '/dev/mtdblock2': No space
left on device 15361+0 records in 15360+0 records out Linux(debug)# Linux(debug)# dd if=/dev/zero
of=/tmpfs bs=1024 dd: writing '/tmpfs': No space left on device 23781+0 records in 23780+0
records out Linux(debug)# Linux(debug)# exit
##### Warning: for security
reason, please delete plugin image on sup.
##### module-3# exit rlogin:
connection closed. switch# switch# reload module 3 This command will reload module 3.
Proceed[y/n]? [n] y reloading module 3 ... switch#
```

## لي غشتال ماظن تي بثت ة داع و لو حمال ا دارتساب مق

لي محتال ا ة اذ ا طم ة ذفان في حا تا فلما دي هم ت م تي ، ة ي ا ب ره ك ال ا جار دل ا بو كر دعب

تا و طخل لل اق فو تدهم TFTP تنك ي غبني حا تا فلما ، ثح ة لاسر <ع ا ب ال ا نم تدرتس ا  
ة لال ة :

1. حا تا فلما يل ع نراق mgmt0 يل ا ناونع (نبي عي و) ت تبث :

```
loader > set ip <IP_address> <Subnet_Mask>
```

2. نبي عت كي ل عف ، ة فل تخم ة في عرف ة كبش في ف هنم دي هم تال م تي ي ذل ا TFTP مداخ ناك اذ ا .  
لو حمل لة في ضار ت ف ا ة با و :

```
loader > set gw <GW_IP_Address>
```

3. switch(boot) رم أا ه جوم يل ا لو حمال دي هم ت ي رجي . دي هم تال ة لملع ا رجا ب مق .

تال و حمال لثم ، ة لصف نم /kickstart/ماظن روص مدختست ي تال ا لو حمال ل ة بس نلاب : ة طحالم

Cisco Nexus 5000 Series Switches تالوحمو Cisco Nexus 6000 Series تالوحمو Cisco Nexus 7000 Series، تالوحم لل ةبس نلاب Kickstart. ةروص ديهمت لى ةوطخلال هذه يف جاتحت تالوحم لل ةبس نلاب Cisco Nexus 9000 Series ةلسلسل نم تالوحم لل لثم، ةدحو NXOS ةروص مدختست يتللا ديهمتل ةوطخلال هذه يف كمزلي Cisco Nexus 3000 Series Switches تالوحمو ةي درفال ةروصل:

```
loader > boot tftp://
```

4. bootflash: قيسنتو Inits ماطنو ةحضاو NVRAM ةركاذ ذي فنن تب مق:

**ةظالم:** Cisco Nexus 5000 Series و Cisco Nexus 6000 Series Switches، ةلسلسل نم تالوحم لل ةبس نلاب NVRAM ةركاذ رفوتت ال switch(boot)#.

```
switch(boot)# clear nvram
switch(boot)# init system
This command is going to erase your startup-config, licenses as well as the contents of your
bootflash:.
Do you want to continue? (y/n) [n] y
Initializing the system ...
```

<snip>

```
switch(boot)# format bootflash:
This command is going to erase the contents of your bootflash:.
Do you want to continue? (y/n) [n] y
get_sup_active_slot failed with -1
Unknown card
Formatting bootflash:
```

<snip>

5. لوحم لل لي محت ةداع:

```
switch(boot)# reload This command will reboot this supervisor module. (y/n) ? y (c) Copyright
2011, Cisco Systems. N3000 BIOS v.5.0.0, Tue 06/05/2018, 05:24 PM
```

6. لوحم لل لى لى mgmt0 ةهجاو لى IP ناوونع (نبيعت و) نبيعت:

```
loader > set ip <IP_address> <Subnet_Mask>
```

7. نبيعت لكي لى، ةفلتخم ةيعرف ةكبش يف هنم ديهمتل متي يذال TFTP مداخ ناك اذا:  
لوحم لل لى لى ضارثا ةرابع:

```
loader > set gw <GW_IP_Address>
```

8. لوحم لل لي محت ةداع:

نم تالوحم لل لى لى ةارجال اذا ذي فنن دنع ةبولطم (8) ةوطخلال هذه نوكت ال: **ةظالم:** Cisco Nexus 5000 Series Switches تالوحم و Cisco Nexus 6000 Series Switches ةدحو و Cisco Nexus 7000 Series ةلسلسل نم تالوحم لل لى لى فرشم لل تادحو و Cisco Nexus 9000 Series Switches Module. لى لى فرشم لل





ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت  
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او  
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب  
Cisco ةلخت. فرتمة مچرت مء دقء ةل ةل ةفارتحال ةمچرتل عم لاعل او  
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco  
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزءل ءنل دن تسمل